

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkurangnya lahan yang tersedia, jumlah penduduk yang terus meningkat, dan kebutuhan hunian yang strategis menjadi masalah yang harus dihadapi pemerintah dan masyarakat kota Semarang. Permasalahan tersebut membuat pengembang memikirkan cara inovatif yang sesuai dengan kondisi masyarakat.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pengembang memberikan solusi dengan membangun hunian vertikal yaitu Apartemen Tamansari Cendekia, yang berlokasi di daerah strategis tepatnya di Jl. Durian Raya No.77, Kota Semarang. Hunian vertikal ini dikatakan strategis karena lokasinya yang dekat dengan Universitas Diponegoro, Politeknik Negeri Semarang, Politeknik Kesehatan Semarang, Rumah Sakit Nasional Diponegoro, Rumah Sakit Hermina Semarang, Transmart Setiabudi Semarang, Gerbang Tol dan Exit Tol Banyumanik, kompleks sekolah Al Azhar Semarang dan Terminal Sukun Semarang yang memudahkan akses penghuni dalam menjalankan aktivitasnya.

Dalam mewujudkan solusi tersebut, dibutuhkan pembangunan yang harus dilaksanakan oleh kontraktor untuk merealisasikan rencana yang telah dibuat oleh

pengembang. Untuk mewujudkan bangunan yang kokoh, pondasi bangunan menjadi hal yang sangat penting karena sangat menentukan dalam keamanan suatu bangunan. Pondasi merupakan bagian konstruksi yang berfungsi untuk meneruskan beban dari struktur atas ke tanah dasar.

Bangunan Apartemen merupakan jenis struktur yang termasuk dalam konstruksi beban berat, sehingga digunakan pondasi dalam untuk pembangunannya. Karena tanah dasar yang kokoh terletak cukup dalam, dan lokasi sekitar tanah pembangunan sudah banyak berdiri rumah-rumah warga sehingga dikhawatirkan akan menimbulkan keretakan pada bangunan yang sudah berdiri akibat getaran dari pemancangan jika menggunakan pondasi tiang pancang, maka digunakan pondasi *bore pile* untuk memikul beban yang akan diterima oleh pondasi. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis ingin mengetahui daya dukung pondasi berdasarkan daya dukung gesek antara bore pile dengan tanah di sekelilingnya dan mengambil judul **“Peninjauan Struktur Pondasi As G1-II Tower B pada Proyek Pembangunan Apartemen Tamansari Cendekia Semarang”** sebagai judul Tugas Akhir.

1.2 Maksud dan Tujuan

Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat akademis dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi Diploma III Teknik Sipil Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro, dengan tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui dan memahami perhitungan struktur pondasi dalam.
2. Menghitung daya dukung *bore pile* dari hasil *Soil Penetration Test* (SPT)
3. Menghitung daya dukung *bore pile* dalam kelompok tiang
4. Menghitung penulangan pada *bore pile*

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam Peninjauan struktur pondasi pada Proyek Pembangunan Apartemen Tamansari Cendekia Semarang, penulis membatasi pembahasan yaitu :

1. Perhitungan Beban Bangunan pada As G1-I1 Tower B
2. Perhitungan daya dukung *bore pile* tunggal
3. Perhitungan daya dukung tiang PC.1.1 As G1-I1 Tower B
4. Perhitungan daya dukung tiang PC.1B1 As G1-I1 Tower B
5. Perhitungan daya dukung kelompok tiang PC.24 As G1-I1 Tower B
6. Perhitungan penulangan *bore pile*

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dan penyajian bentuk laporan tugas akhir ini adalah dengan gambar kerja yang dituangkan dalam membagi beberapa bagian yang terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan uraian umum, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan uraian umum, macam-macam pondasi, pondasi *bore pile*, Uji penetrasi standar, Uji laboratorium, peninjauan struktur pondasi, dan dasar perhitungan penulangan *bore pile*

BAB III PERHITUNGAN PONDASI

Bab ini berisi tentang persiapan, data pondasi *Bored Pile*, perhitungan pembebanan bangunan, perhitungan daya dukung pondasi *Bored Pile* tunggal dan kelompok, dan perhitungan penulangan *Bore Pile*.

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar literatur yang diperlukan dalam penyusunan Tugas Akhir.

LAMPIRAN

Berisi lampiran-lampiran penunjang dari Tugas Akhir ini.